



# INNOVATION DRIVEN BY INDUSTRY

RAPPORT  
D'ACTIVITÉS 2021

**Mot du Président – Jean Jouet**

06

**15 ans du Pôle MecaTech – Rétrospective**

08

**2021 : Faits marquants**

14

**Stratégie**

16

**Chiffres 2021**

26

**Innovation**

30

**International**

44

**Écosystème & Animation**

50

**Filières**

56

**Performance & Compétitivité**

68

**Communication**

74

**Réseau : Nouveaux membres & Partenaires**

84

**Gouvernance & Cellule opérationnelle**

94

**JEAN JOUET**  
CTO JOHN COCKERILL

## MOT DU PRÉSIDENT



Malgré la prolongation de la crise sanitaire, l'année 2021 aura été une année importante pour le Pôle MecaTech puisqu'il a poursuivi et développé ses activités et sa mission d'accompagnement de ses membres. Cela s'est traduit par une accélération d'actions innovantes menées à leurs côtés pour assurer la transition digitale, énergétique et environnementale de notre tissu industriel. En 2021, MecaTech a enregistré l'arrivée de 39 nouveaux membres ce qui porte leur nombre à 370 dont 243 entreprises.

C'est aussi durant cette année que j'ai eu l'honneur, après plusieurs années de présence au Conseil d'administration, de devenir président du Pôle MecaTech succédant à Marcel Miller.

Depuis le mois de juin, et en collaboration avec le Directeur Général Anthony Van Putte et ses équipes, nous avons poursuivi la consolidation des plans d'expertise du Pôle, tels que la sélection et l'aide à la réalisation des projets, et imaginer de nouveaux modes de collaboration. La Région wallonne a réalisé, ces derniers mois, un important travail sur les priorités stratégiques en matière d'innovation. C'est sur cette base que nous nous appuyons en impliquant tous les membres du Pôle. Je suis plus que jamais convaincu du rôle crucial que l'Industrie doit jouer dans le déploiement économique wallon. La fin de la crise COVID nous offre une opportunité unique de rebondir en pensant différemment.

Les transitions énergétique, numérique et l'économie circulaire sont les trois piliers communs aux industries qui nous permettent de relever les plus grands défis. Ce sont justement 3 des 6 filières prioritaires mises en place par le Pôle qui a élargi, en 2021, son équipe opérationnelle à des experts dans ces filières pour une meilleure expertise dédiées aux membres.

Le Pôle MecaTech a également porté une attention particulière aux besoins et souhaits de ses membres pour mieux comprendre leurs défis en matière d'innovation et de développement économique en ajustant depuis plusieurs mois l'accompagnement offert depuis 15 ans aux exigences d'aujourd'hui. Je me réjouis de constater que le taux de satisfaction est de 80% pour les activités générales du pôle et de 85% pour l'accompagnement au montage de projet.

Je suis convaincu que l'industrie wallonne ne doit pas être perçue comme un problème mais comme une solution aux enjeux énergétiques et climatiques. L'association des compétences et des savoir-faire industriels wallons à travers le Pôle MecaTech permet de développer une plus grande force de frappe face aux défis du futur.

**Bonne lecture !**

**Jean Jouet**  
Président du  
Pôle MecaTech

# 15 ANS DU PÔLE MECATECH

15 ANS D'INNOVATION ET D'AMBITION  
POUR LA WALLONIE



**146**  
Projets labellisés  
depuis 2006

POUR UN BUDGET TOTAL DE 232 M€  
(DONT 147 M€ DE SUBSIDES)



**602**  
Participations  
d'entreprises  
à des projets

DONT 490 PAR DES PME



**370**  
Membres

DONT 243 ENTREPRISES



**85**  
Brevets déposés

AUTRES PROJETS

**14** COOPILOT

**7** IOT4INDUSTRY

NOMBRE D'EMPLOIS DES MEMBRES

**+64%** ↗

VALEUR AJOUTÉE DES MEMBRES

**+77%** ↗

ÉQUIPE OPÉRATIONNELLE

**15** 👥

PARTENARIATS INTERNATIONAUX

**20+**



## LIVRE D'OR



### 15 ans et beaucoup de projets de qualité pour un des Pôles reconnu parmi les meilleurs.

Que voilà de beaux résultats pour un pôle qu'on a failli refuser parce qu'on craignait qu'il ne soit trop proche d'Agoria et parce qu'il avait une trop grande ambition en voulant inclure le digital et l'économie verte dans sa vision ! Ce qui a suivi a donné raison à ceux qui ont mené le combat pour que le pôle existe.

**Merci à tous ceux qui en ont fait un succès.  
La Wallonie en a bien besoin.**

**PIERRE MOTTET**  
Président (2006)



**Il y a 15 ans, le Gouvernement wallon lançait les Pôles de Compétitivité. Je pense que la politique des Pôles garde toute son importance et reste adaptée aux évolutions majeures de l'environnement socio-économique et géopolitique.**

Nous avons construit la vision stratégique du Pôle à partir :

- du choix par le Gouvernement et ses experts du domaine stratégique de chacun des 6 Pôles, dont le Génie Mécanique,
- du choix des domaines stratégiques et filières au sein de chaque Pôle, du développement de projets concrets pilotés par les entreprises et articulés sur les axes stratégiques du Pôle.

Plus récemment la vitesse et les incertitudes liées aux mutations de l'environnement se sont amplifiées et accélérées (crise sanitaire, transitions digitales, environnementales, énergétiques, géopolitiques, etc.). Pour rencontrer ces mutations, le Pôle MecaTech a entamé une évolution qui l'a conduit d'un rôle « d'usine à projets » jusqu'à une capacité d'amélioration de tout ou partie des chaînes de valeur et filières prioritaires de l'entreprise.

Le domaine de la santé est un bon exemple de cette approche qui se situe au carrefour de compétences et filières diverses (pharmacie, médecine, hôpitaux, équipements médicaux, aliments et nutriments, digital...). Ce sont autant d'opportunités de création de synergies et d'innovations qui permettent d'abaisser le seuil d'entrée dans de nouvelles filières et de créer des avantages compétitifs. IBA en est un exemple de choix.

Les années passées à la Direction Générale du Pôle MecaTech ont été particulièrement enrichissantes grâce à l'intérêt des matières abordées et la qualité de l'équipe. Je remercie particulièrement les Présidents avec qui j'ai eu le plaisir de collaborer Pierre Mottet, Yves Jongen, Marcel Miller pour leur action et leur sympathie. Je garderai également le souvenir et l'amitié d'Anthony Van Putte qui m'a accompagné depuis le début et qui a pris ma succession à la Direction Générale. Je souhaite également plein succès à notre nouveau Président Jean Jouet.

**JACQUES GERMAY**  
Directeur Général (2006-2017)

C'est en décembre 2006, un peu après la naissance du pôle MecaTech, que j'ai été invité par mon fidèle ami, Pierre Mottet, à prendre la présidence du Pôle MecaTech. La présence d'un directeur tout à fait extraordinaire, Jacques Germay, m'a convaincu d'accepter la mission. Sa sagesse, son expérience, sa gentillesse et son extraordinaire réseau de connaissances, particulièrement dans la région liégeoise, en faisaient un leader d'exception pour le Pôle. Avec le temps, une profonde amitié s'est nouée entre nous et travailler avec Jacques a toujours été un plaisir.

Dès le début nous étions conscients que la Wallonie est toute petite et que nous ne pouvions nous limiter à des secteurs étroits et précis ce qui nous aurait empêché d'atteindre la taille critique qui permettrait au Pôle MecaTech de jouer un rôle important dans le développement du domaine du génie mécanique en Wallonie.

Un des avantages de la petite taille de la région wallonne et de la diversité du secteur du génie mécanique est que, à l'intérieur du Pôle, très peu d'entreprises étaient des concurrents directs. Ceci nous a permis de présenter et de discuter de tous les projets de développement proposés, directement en conseil d'administration. Composé d'industriels expérimentés, le conseil d'administration arrive à une très grande qualité dans l'examen des projets présentés, et à des recommandations particulièrement pertinentes pour les porteurs de projets.

**Le Pôle MecaTech a certainement réussi à attirer les industries les plus dynamiques et les plus innovantes du domaine du génie mécanique en Wallonie. Une comparaison entre l'évolution de la valeur ajoutée et de l'emploi entre les entreprises membres du pôle et les autres entreprises du domaine est très frappante à cet égard.**

En janvier 2017, Anthony Van Putte a pris le relais de Jacques Germay comme directeur général du Pôle. Et en mai 2019, j'ai cédé la place de président à Marcel Miller. Être président du Pôle MecaTech a été une très belle expérience pour moi. Tant au niveau de l'équipe du Pôle qu'avec les membres du conseil, j'ai eu la chance de collaborer avec des femmes et des hommes de grande qualité. Je suis heureux d'avoir eu l'opportunité d'être associé à cette belle aventure durant un peu plus de 12 ans.

**YVES JONGEN**  
Président (2006-2019)



**La plus belle réussite des pôles de compétitivité est d'avoir mis en relation les petites et les grandes entreprises, les centres de recherche et les universités autour d'un objectif commun, le développement économique de la Wallonie.**

Le Pôle MecaTech en particulier a permis à de très nombreuses entreprises de soutenir leurs projets novateurs et créateurs d'emplois de qualité. On doit aussi ce succès à une équipe d'animation enthousiaste et particulièrement efficace.

**MARCEL MILLER**  
Président (2019-2021)



# 2021 : FAITS MARQUANTS



15 MARS

Labellisation  
du projet **D-CAF**

**APPEL 31**



26 MARS

Festival **ImagéSanté** avec  
l'intervention de **Carsten Engel**,  
Expert **MedTech**



2 JUIN

Évènement inter-pôles,  
**Les 15 ans des Pôles  
de Compétitivité**



4 JUIN

**LANCEMENT  
DE L'APPEL**

**34**



17 JUIN

Labellisation des projets  
**Camion Nacelle, Optimis,  
Orbit, Smartroll**

**APPEL 32**



23 JUIN

AG du **Pôle MecaTech**  
et élection du nouveau  
Président : **Jean Jouet** -  
CTO de John Cockerill



13 JUILLET

Webinaire sur le Lancement  
du **Fonds Européen de la  
Défense** avec les Ministres  
**Dedonder** et **Borsus**



16 JUILLET

Lancement de  
l'appel **PNRR**  
avec **GreenWin**



17 SEPTEMBRE

Évènement co-organisé  
avec **Tweed** : **Vers une  
mobilité décarbonée**



24 SEPTEMBRE

Workshop de créativité  
sur la **Cybersécurité**



27 SEPTEMBRE

**LANCEMENT  
DE L'APPEL**

**35**



1<sup>ER</sup> OCTOBRE

Accueil au sein de l'équipe  
de **Rafael** et **Jean-Paul**  
qui développent la filière  
**Économie Circulaire**



7 OCTOBRE

**MECATECH  
DAY**



9 OCTOBRE

Accueil au sein de l'équipe  
de **Christophe**, Directeur  
de la cellule **Créativité**



26 OCTOBRE

**MEDTECH  
WALLONIA DAY**



9 NOVEMBRE

Labellisation des projets  
**Badelotec, C-UAS,  
LECaaS, M&SCCOT2**

**APPEL 33**



23 NOVEMBRE

**LANCEMENT  
DE L'APPEL**

**36**

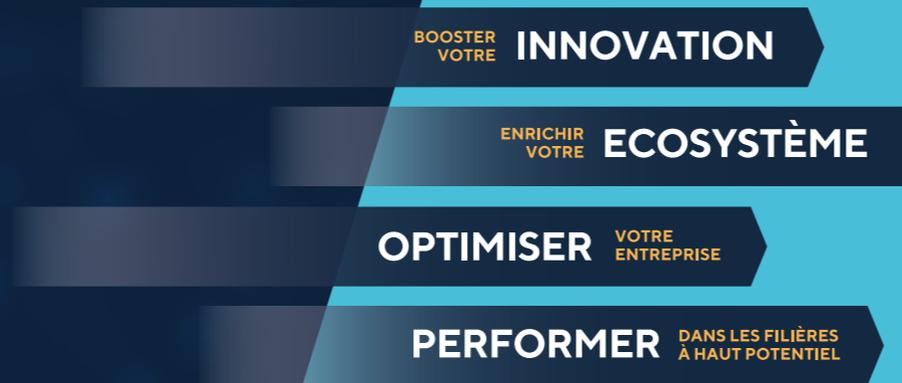


10 DÉCEMBRE

Le Gouvernement wallon accorde  
au **Pôle MecaTech** un financement  
de 250 000€ pour la création de cellules  
**WeLL d'Innovation médicale**

# NOTRE ENGAGEMENT

Réfléchir pour agir ensemble

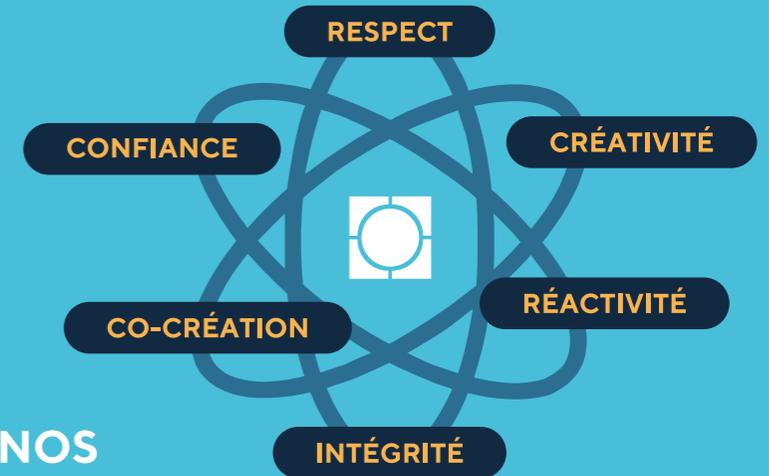


# STRATÉGIE

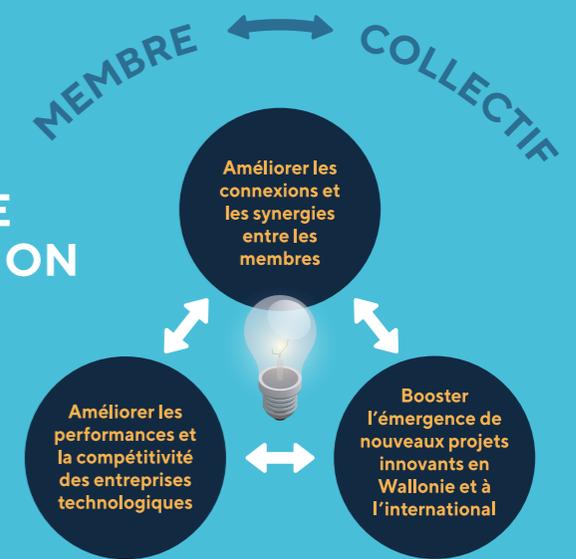
LA MISSION ET LA RAISON D'ÊTRE



# NOS VALEURS



# NOTRE MISSION



## SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE NOS ENTREPRISES INDUSTRIELLES

Grâce à un écosystème dynamique et à des projets innovants dans le but de mieux répondre aux ambitions économiques, écologiques et sociales de la Wallonie.

LES MISSIONS DU PÔLE MECATECH  
S'ARTICULENT AUTOUR  
DE 3 OBJECTIFS PRINCIPAUX



### Écosystème

Amélioration des connexions  
et des synergies entre les membres  
du Pôle MecaTech



### Innovation

Boost de l'émergence  
de nouveaux projets innovants  
en Wallonie et à l'international



### Croissance

Aide à l'amélioration des performances  
et de la compétitivité tout au long du cycle  
de vie de l'entreprise

### LES VALEURS QUI ANIMENT NOTRE ACTION

MecaTech inscrit toutes ses actions dans l'intérêt de ses membres et du développement de la Wallonie. Le respect et l'intégrité, en ce compris la confidentialité et la neutralité, sont les valeurs fondamentales de notre accompagnement.

**La confiance de nos membres se gagne grâce à notre réactivité.**

**La collaboration et la créativité sont sources d'innovations et de transformations ambitieuses.**

# NOTRE ENGAGEMENT

## Réfléchir pour agir ensemble



### Collaborer

Mobiliser nos écosystèmes au bénéfice de projets collaboratifs et structurants par filière est une nécessité absolue qui se traduit notamment par la création en 2021 d'un département « Créativité et Intelligence Collective ».



### Performer

La compétitivité ne se limite pas à l'innovation. Produire et vendre à des coûts compétitifs, répondre à des exigences élevées en termes de qualité et de délai, faire preuve d'agilité sont autant d'enjeux que doivent relever nos entreprises.



### Entreprendre

Pour créer de l'activité économique et de l'emploi, le Pôle MecaTech accompagne les entreprises tout au long de leur chaîne de valeur, depuis la genèse d'idée jusqu'à l'industrialisation et la commercialisation.



### Innover

Pour être pertinent face aux enjeux de développement de nos entreprises, le pôle s'est structuré en 6 filières prioritaires.

## 4 DOMAINES D'ACTIVITÉS STRATÉGIQUES

Le Pôle MecaTech répartit son accompagnement dans 4 Domaines d'Activités Stratégiques.



### Matériaux avancés

Traitements de surface innovants, nouveaux matériaux, fonctionnalisation des surfaces, technologies de recyclage.



### Technologies de conception et de fabrication avancées

Additive manufacturing, technologies d'usinage et de micro-usinage, technologies laser et photonique, simulation numérique et jumeau numérique.



### Mécatronique et micro-technologies

Automatisation, robotique, systèmes embarqués, cyber physique, électronique (de puissance), capteurs, senseurs, actuateurs.



### Technologies de la donnée

Internet of things, télécommunication, antenne, intelligence artificielle, big data, machine learning, deep learning, data analytics et la cybersécurité.

**Ces Domaines d'Activités Stratégiques sont mobilisés au sein de 6 filières prioritaires qui couvrent l'ensemble du portefeuille de projets et des domaines d'activités des membres du Pôle MecaTech.**

# LE PÔLE MECATECH DANS LA STRATÉGIE DE SPÉCIALISATION INTELLIGENTE DE LA WALLONIE

## Le Pôle est actif dans 4 des 5 Domaines d'Innovation Stratégique wallons

Depuis 2021, le Pôle MecaTech contribue à l'atteinte des objectifs de la Spécialisation Intelligente de la Wallonie et participe à la coordination de 4 des 5 Domaines d'Innovation Stratégique (DIS). Il met à disposition ses experts filières et apporte son savoir-faire en animation d'écosystèmes et en montage de projets.

### → DIS Matériaux Circulaires

Les priorités de ce DIS sont alignées avec les Domaines d'Actions Stratégiques du Pôle : « Matériaux avancés » et « Technologies de conception et de fabrication avancées ». Le Pôle est par ailleurs coordinateur de la chaîne de valeur « Métallurgie, Batterie et Transport » dans le cadre de Circular Wallonia.

### → DIS Systèmes énergétiques et habitat durables

La stratégie du Pôle dans les filières « Energie Durable » et « Mobilité connectée et durable » rencontre la majorité des objectifs de ce DIS, avec un focus spécifique : amélioration de l'efficacité énergétique des productions industrielles et leur décarbonation et le déploiement des énergies renouvelables et la décarbonation au sein du secteur logistique et du transport.

### → DIS Innovation pour une santé renforcée

Le Pôle est co-fondateur de MedTech Wallonia et porte le projet de Cellule d'Innovation Médicale au travers de son Living Lab " WeLL ". Son plan d'actions de développement de la filière MedTech se décline en 10 points qui se retrouvent dans les aires stratégiques 4. Technologies médicales, 5. Patient connecté, e-santé, big data et 6. Hôpital du futur, prévention et nouvelles organisations.

### → DIS Modes de conception et production agiles et sûrs

Les Domaines d'Amélioration Stratégiques du Pôle constituent les fondements de l'industrie 4.0. Le Pôle est, dès lors, concerné par les 4 aires stratégiques de ce DIS qui sont : Technologies numériques, Technologies et solutions innovantes en matière de nouveaux matériaux, Implémentation de l'innovation à travers la transformation technologique et économiques, Remanufacturing, optimisation des ressources.

## 2021 A MIS EN EXERGUE L'URGENCE DE NOTRE ACTION STRATÉGIQUE

La crise du coronavirus a démontré l'importance de prendre en considération l'ensemble de la chaîne de valeur comme outil de politique industrielle et de construire des processus industriels plus agiles et plus pérennes. Les événements climatiques ont mis davantage en lumière l'urgence d'adapter nos modes de consommation et de production pour en diminuer l'impact environnemental. Ces constats trouvent écho dans la stratégie poursuivie par le Pôle MecaTech depuis plusieurs années, à savoir :

- Une action concentrée sur l'ensemble de la chaîne de valeur des entreprises manufacturières et sur des filières prioritaires à hauts potentiels. Ce positionnement permet d'obtenir une plus grande maîtrise, une plus grande valeur ajoutée et un leadership international ;
- La priorité donnée à la transition digitale et environnementale des industries manufacturières (Industrie 4.0) afin de relever le défi majeur de l'adaptation de l'outil industriel pour répondre aux événements économiques, sociétaux et environnementaux.

## LES 6 FILIÈRES STRATÉGIQUES

L'expertise du Pôle MecaTech en montage et financement de projets, en créativité et intelligence collective, en réseautage et communication, en optimisation des processus opérationnels et des ventes se décline plus spécifiquement dans six filières :



Nos experts créent les ponts entre nos membres et les filières technologiques pour porter plus haut et plus loin leurs projets d'innovation et d'excellence.

## 2021 : LES CHIFFRES



**9**  
Projets labellisés  
en 2021

**146**  
Projets labellisés  
depuis 2006



**39**  
Nouveaux  
Membres

**370**  
Membres  
DONT 243 ENTREPRISES

NOMBRE D'EMPLOIS DES MEMBRES

**+6783**  
(+64%) \*



VALEUR AJOUTÉE DES MEMBRES

**+794 M€**  
(+77%) \*



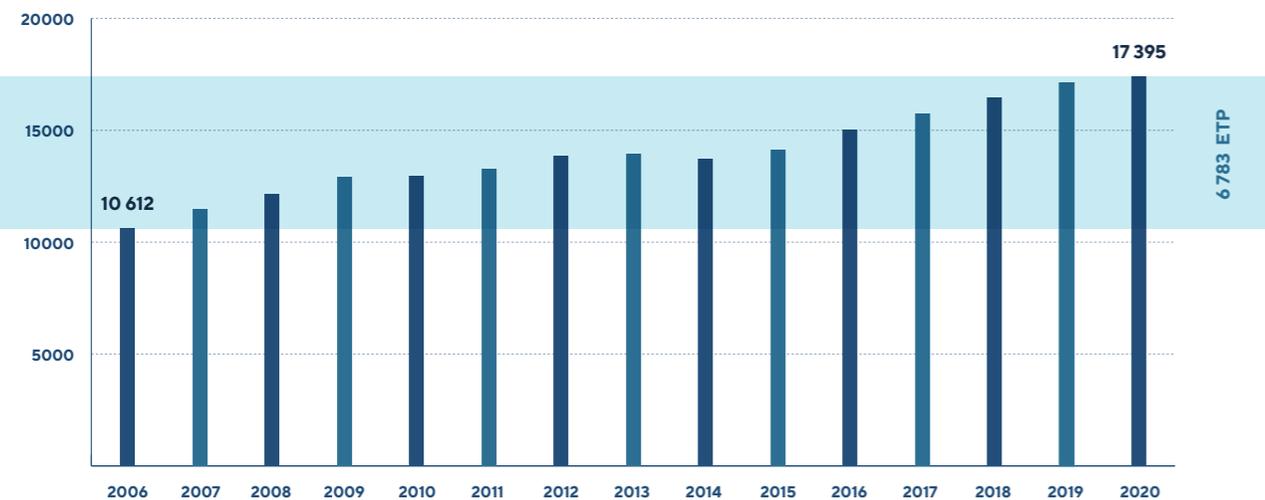
\* sur la période 2006-2020  
pour les entreprises membres



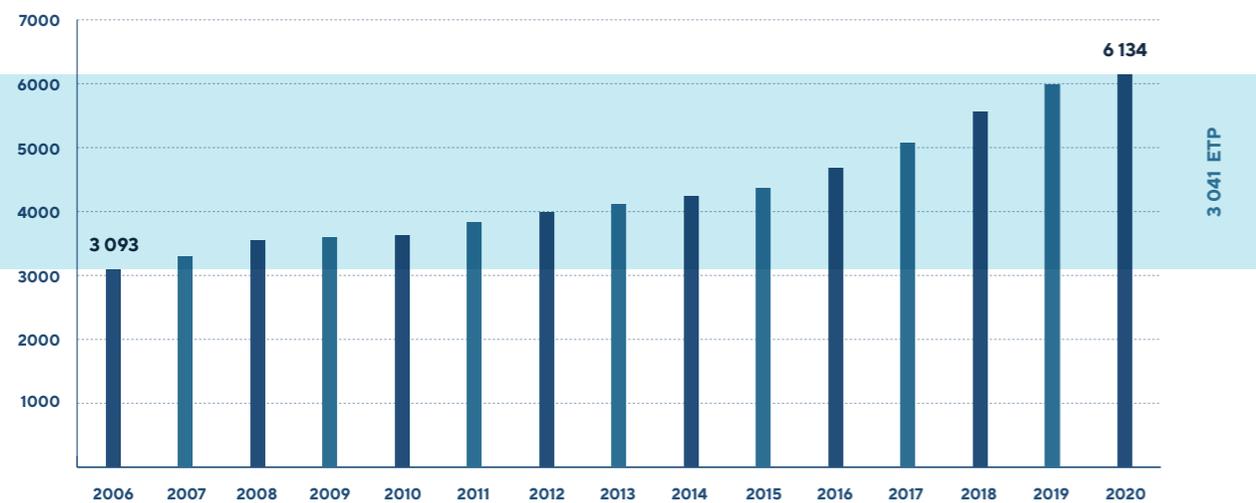
## ÉVOLUTION DE L'EMPLOI

## Entreprises membres

VALEURS EN ETP : EMPLOIS TEMPS PLEIN



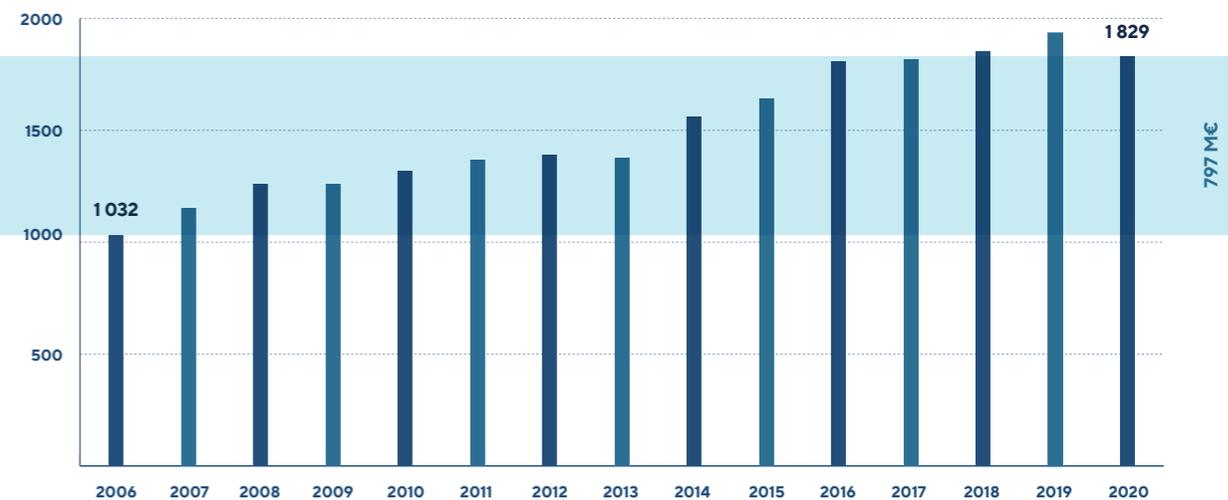
## PME Membres



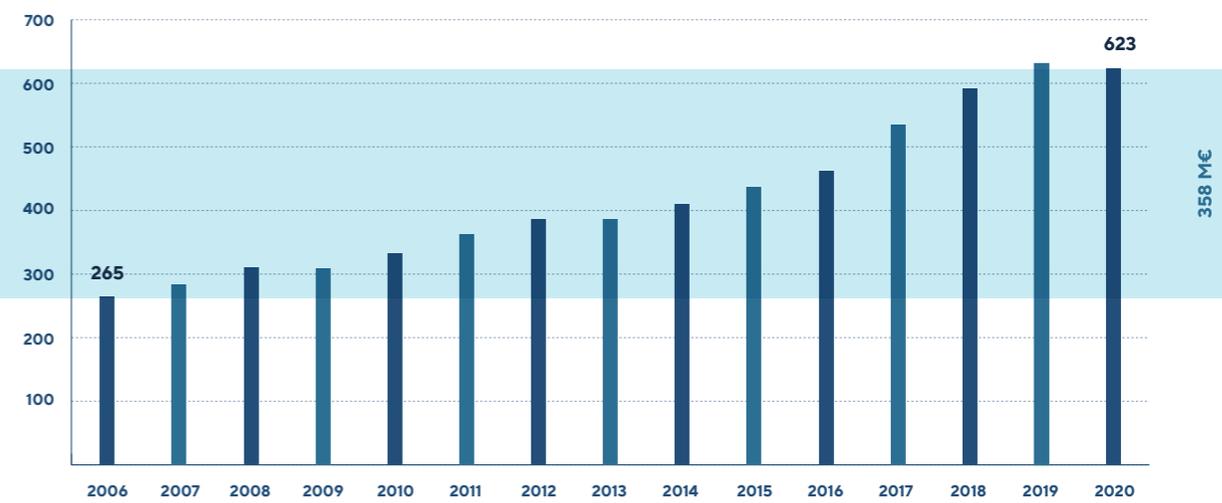
## ÉVOLUTION DE LA VALEUR AJOUTÉE

## Entreprises membres

VALEURS EN M€ : MILLIONS D'EUROS



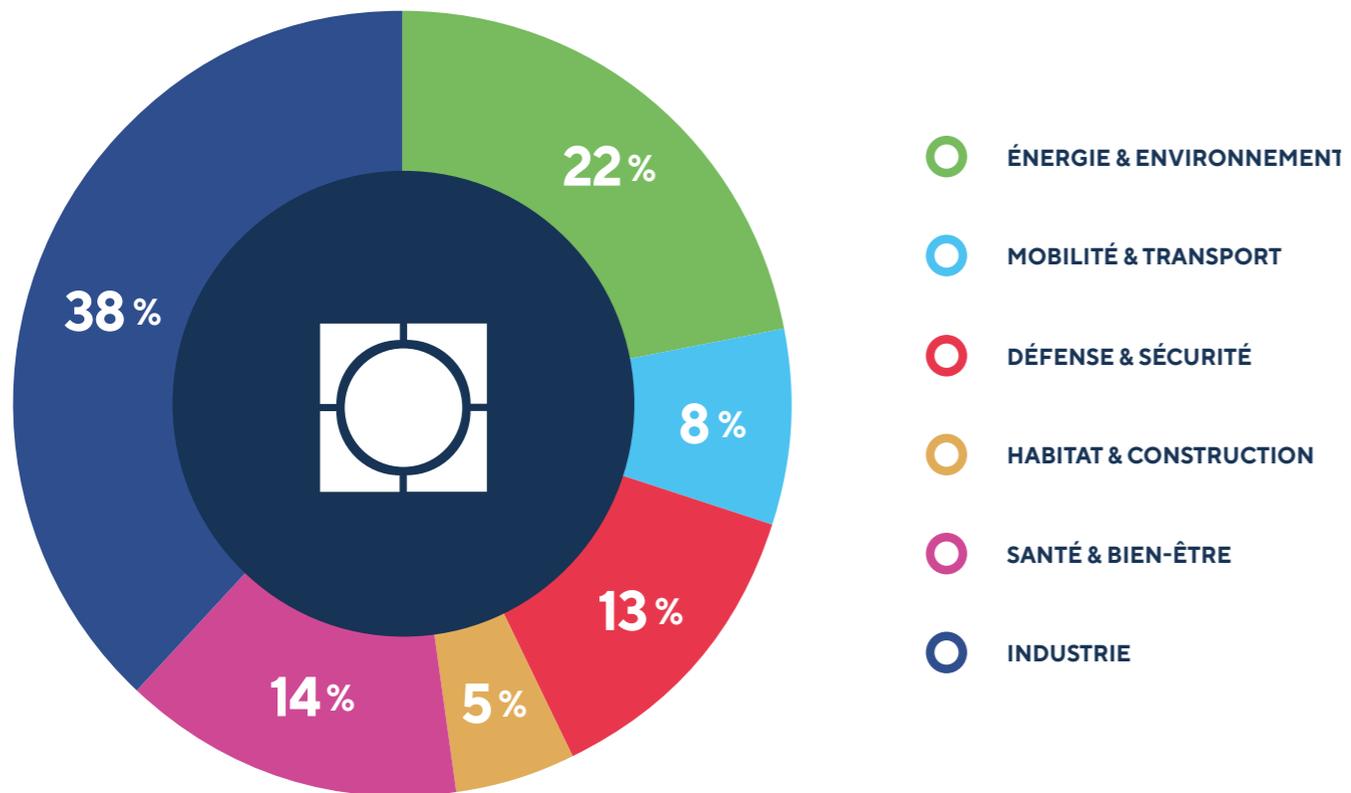
## PME Membres



# INNOVATION

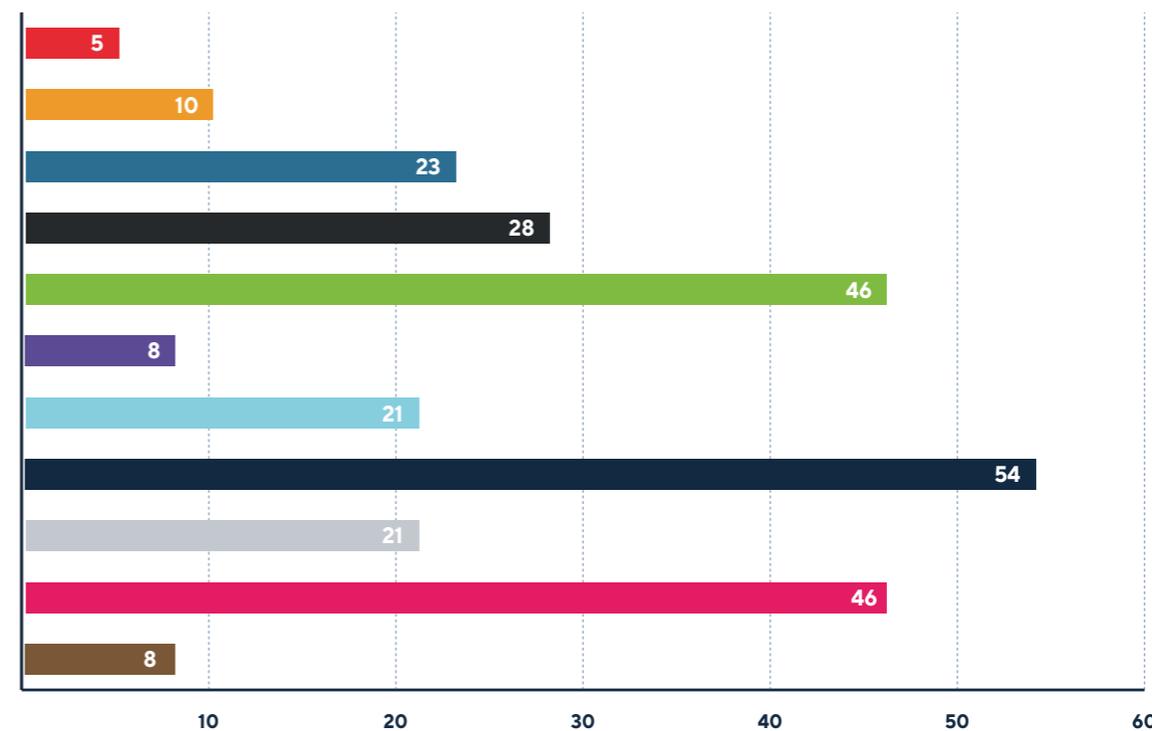
PROJETS LABELLISÉS EN 2021





Répartition entre les différentes filières des projets labellisés (R&D et Coopilot) au travers du Pôle, entre 2006 et 2021.

Ci-dessous nous avons identifié les technologies développées dans les projets labellisés au travers du Pôle durant ces 5 dernières années, et le pourcentage de projets concernés par ces technologies. Les activités de recherche d'un projet concernent en moyenne de 2 à 3 de ces technologies de façon complémentaire et/ou combinée pour atteindre les objectifs du projet.



- LASER
- ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE
- IMAGERIE / TECHNOLOGIE VISION
- ARCHITECTURE LOGICIEL
- MATÉRIAUX AVANCÉS
- PROTON
- ROBOT & COBOT
- SIMULATION / DIGITAL TWIN
- AI
- IOT
- ADDITIVE MANUFACTURING

## PROJETS LABELLISÉS EN 2021

En 2021, 9 projets ont été labellisés au travers du Pôle MecaTech.



### APPEL 31

D-CAF



### APPEL 32

CAMION NACELLE  
OPTIMIS  
ORBIT  
SMARTROLL



### APPEL 33

BADELOTEC  
C-UAS  
LECAAS  
M&SCCOT2

## FOCUS SUR QUELQUES PROJETS

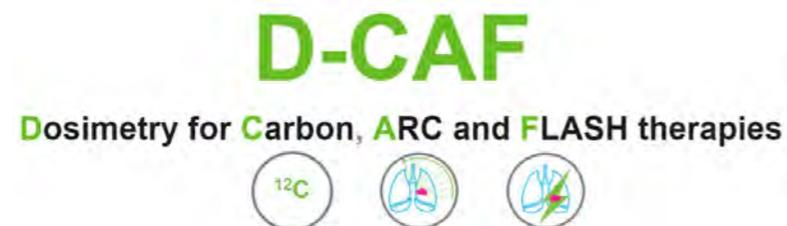
### LECaaS R&D

#### ÉNERGIE & ENVIRONNEMENT

Le projet LECaaS (WeSmart, Engie, IDETA, Multitel, UMon, UCL) vise à lever les points bloquants au déploiement des communautés d'énergie à grande échelle pour les utilisateurs finaux. A cette fin, il réunit des compétences pluridisciplinaires à la gestion de la communauté ainsi que la sécurité et le traitement des données.

Le projet vise à implémenter une solution ouverte et interopérable qui répond à ces problématiques : Local Energy Communities as a Service (LECaaS). L'objectif du projet LECaaS est de proposer une solution digitale "as a service" pour la gestion, la simulation et l'optimisation des communautés d'énergie renouvelable, interopérable avec d'autres solutions existantes.





## D-CAF R&D

### SANTÉ & BIEN-ÊTRE

Le projet D-CAF (IBA, Thelis, ULB, UCL) a pour objectif de développer un kit d'outils de mesure en vue de répondre aux prochains défis dosimétriques liés à la mise sur le marché de nouveau système de particule thérapie et aux progrès des techniques radiothérapeutiques.

Dans ce cadre, le projet D-CAF a pour principale ambition de pousser l'innovation dans les domaines de la détection des rayonnements ionisants et de l'électronique afin de résoudre un certain nombre de verrous technologiques. L'enjeu des développements consiste à renforcer la qualité de traitement des patients.

## OPTIMIS R&D

### DÉFENSE

Souhaitant apporter une dimension nouvelle dans le contrôle des systèmes d'armes terrestres, par une approche multimodale entre autres, le projet OPTIMIS (Optimised Personal Turret Interface based on a Multimodal Interaction System) assemble les compétences scientifiques et technologiques de John Cockerill Defense, de Nexvision, d'Acapela, de Multitel, de l'Université de Namur et de l'École Royale Militaire pour développer un dispositif d'interface homme-machine porté par l'opérateur. L'objectif consiste à contrôler les systèmes d'armes John Cockerill Defense d'une manière totalement innovante, performante et surtout intuitive pour l'opérateur.

Le projet OPTIMIS s'appuie principalement sur un dispositif (casque) comprenant un moteur multimodal intelligent permettant la gestion des informations du système d'armes et des modalités d'interaction qui seront de nature visuelle, auditive et vocale.

## ORBIT R&D

### INDUSTRIE

La fabrication additive permet la production d'objets par ajout successive de couches de matière. Initialement limitée aux matériaux polymères, la fabrication additive s'est étendue de manière large aux matériaux métalliques.

Bien que certains procédés aient été développés pour la production de pièces en céramique, cette classe de matériaux impose des conditions de mise en œuvre spécifiques qui complexifient une mise en œuvre par fabrication additive. Concrètement, il n'existe aucune technologie additive qui réponde efficacement aux défis posés par les céramiques. Selon la technologie considérée, les dimensions maximales des pièces peuvent être insuffisantes, les états de surfaces trop dégradés, la résolution médiocre, la productivité trop faible ou les performances mécaniques très en deçà des attentes.

Dans ce contexte, le projet ORBIT - Open and Reliable Binder Jetting Technology - (Optec, Lasea, Sirris, UMONS, Vesuvius, BCRC) vise à développer une expertise autour d'un procédé prometteur pour la fabrication additive de pièces en céramique, à savoir le binder jetting hybride (BJ3DP-hybride).



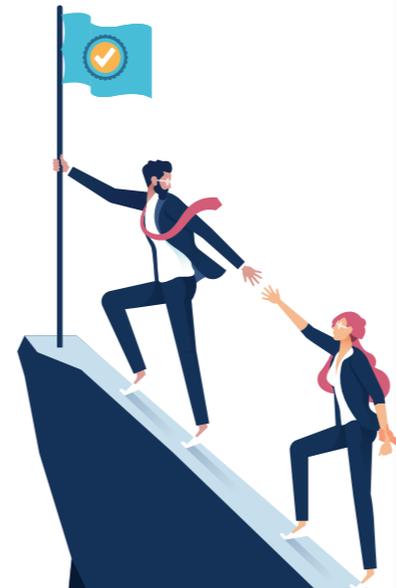
## ADRIC R&D

### INDUSTRIE



PROJET  
TERMINÉ

### 2 PROJETS ONT PRIS FIN EN 2021



L'objectif de ce projet était l'utilisation de l'intelligence artificielle pour permettre la détection automatique de défauts dans des pièces lors du contrôle qualité dans le processus industriel. Ces contrôles de qualité sont effectués via radiographie (X-RIS), par vision (Euresys) ou par shearographie (Optrion). L'analyse des images peut aujourd'hui être assistée par une IA, ce qui permet un gain de temps considérable puisque dans 90% des cas, quand il s'agit de défauts classiques, l'IA est tout à fait fiable. L'opérateur peut ainsi se concentrer sur les pièces qui nécessitent une analyse plus pointue.

Pas moins de cinq partenaires se sont associés pour développer ce projet : X-RIS, Euresys et Optrion du côté industriel ; et l'IPSGroup de l'UCL et SystMod de l'ULG pour l'apport scientifique. Le projet touche à sa fin après 4 ans de développement et le chiffre d'affaires cumulé des partenaires pour les produits développés dans le cadre de ce projet atteint déjà aujourd'hui 11 millions d'euros.

Le projet a permis l'engagement direct de 10 personnes qui resteront actives dans les entreprises et le maintien de 1 emploi. Une belle success story !

## CALFDM R&D

INDUSTRIE



PROJET  
TERMINÉ



Le projet CALFDM vise à développer un logiciel de simulation et de caractérisations permettant d'évaluer les propriétés mécaniques et de s'assurer de la résistance fonctionnelle de composants fabriqués en impression 3D.

Le procédé de fabrication additive par dépôt de fil fondu (FDM), aussi appelé impression 3D, est aujourd'hui communément reconnu comme étant partie intégrante d'une nouvelle révolution industrielle. Ce procédé est complémentaire aux procédés conventionnels car il permet d'adresser des géométries irréalisables par moulage et usinage, et de pouvoir fabriquer des pièces sans outillages. La fabrication additive offre d'énormes gains en délais d'exécution et en coût final des produits.

Le projet s'est clôturé fin novembre 2021. La dernière ligne droite du projet a permis de collecter les données nécessaires à la modélisation et à la validation des résultats de la simulation, avec de très bons résultats à la clé. Globalement, le projet a profité grandement de la complémentarité des compétences des partenaires du projet.

## PROJETS LABELLISÉS DEPUIS 2007

146 projets labellisés au travers du Pôle MecaTech

### Santé & Bien-être

ARCPT  
CARDIAMMONIA  
CARMAPHARM  
D-CAF  
EASYS  
ECOLAS

E-PATCH  
EPT  
LEGOMEDIC  
LIONEL  
MICRO-D  
MICROLAB

NEOCERAM  
NEUROPV  
PICABO  
RPI  
UNINEST300  
WIN GTR

### Mobilité & Transport

ARX  
ATAC CONCEPT  
ATAC-HP  
CASTT  
COSMOZ  
CRAMIC

DOLRE  
DRIVE TO CNG  
HAVCOAT  
LIGHTCAR  
M&SSCOT NETWORK  
OPERA

RADIANTPLUS  
SWITCH  
TRACTION 2020  
TRIBOFUTUR  
VIADUCT  
WHOLETRACK

## Défense & Sécurité

C-UAS  
COMPOMAG  
ELECTROHOB  
HAVCOAT  
IRIS

M4  
MRIPF  
NANOAPPLI  
NEXT GENERATION POWDER  
OPTIMIS

PEA  
VIRGA  
SWS

## Habitat & Construction

BIMPRINTER  
BIOAFP  
CARMAT  
CLIMATECH  
COOLROOF  
DAO  
GREEN+

HOSOMI  
ISOCOOP  
LED  
MIRAGE  
NANOSOL  
OLED  
RABISEAU

SILENTHALPIC  
UPS GREEN  
USINE 2.0 ISOCOOP  
VIWI

## Énergie & Environnement

BADELOTEC  
BIOMGT  
CAMION NACELLE  
COMP2PLADES  
COMOTEX  
GAC  
INTERGCER  
LECAAS  
LED  
MIRAGE  
MULTIPICK  
OLED

OPTIGRID  
PCC80  
PEPS  
PHOEBUS  
PHOENIX  
POPE  
POWER  
PREMASOL  
PUREZINC  
PURE4UP  
PV CZTS  
PVMAINT

REMOBHUB  
RUBBER GREEN  
SILICALLOY  
SMARTACC  
SOLARGNEXT  
SOLAR PERFORM  
SOLARCYCLE  
SOLAUTARK  
SOLINOX  
SPINNER  
SYSCADE  
ULTRA CB

## Industrie

ADRIC  
BALTHAZAR  
CALFDM  
CITIUS'HOUSE  
CHIMIDEROUIL  
DCOUP LASER LASERFIBRE  
DCOUP LASER PLIEUSE  
DECOUPE LASER TUBES  
DEQUENNE  
ECA  
ECO2ICE  
EXTENSIO  
FOF1  
FAB+  
FIAMA  
FORMATION MAINTENANCE INTELLIGENTE  
FORMATION MATÉRIAUX  
HIPAC  
INVINEO  
LIGHTSENS  
LORA-SENSE  
M&SCCOT2

MAGAL  
MINT  
NANOCOMPO  
NANOSOL  
NANOTECH  
OPUS  
ORBIT  
PITRAS  
PROCESS  
RECYBRID  
ROMISY  
SE  
SMARTROLL  
STAGE DES PÔLES  
THERMAM  
THIXOACIER  
THIXOWALL  
VIRTUOSO  
FLARACC  
SAVE  
LUMUPHY

# INTERNATIONAL

## STRATÉGIE

Le positionnement du Pôle MecaTech à l'international traduit notre objectif principal qui est de développer des projets collaboratifs industriels et commerciaux à dimension internationale.

Nos actions à l'international doivent donc nous permettre d'accroître la valorisation des projets labellisés, de créer des opportunités de partenariats internationaux pour nos membres, de mobiliser des moyens financiers internationaux pour les projets de nos membres ou pour mener des actions pour nos membres, de contribuer à l'implantation ou au renforcement des investissements étrangers en Wallonie.

Les activités internationales du Pôle peuvent être classées en 5 catégories :



**Prospection / Missions** SOUTIEN DIRECT AUX MEMBRES



**Veille et études de marché**



**Promotion / Communication**



**Création de réseaux**



**Projets européens et inter-régionaux**



## Le Pôle MecaTech s'est investi dans le travail de dépôts de projets européens

- Dépôt de **2 dossiers Horizon 2020**, de **2 dossiers Eurocluster** (Appel COSME) et surtout dans l'**appel European Digital Hub** (Digital Europe), projet **WalHub**.

## ACTIONS EN LIEN AVEC L'INTERNATIONAL MENÉES EN 2021 PAR FILIÈRE



### Numérique / Industrie 4.0

- o WalHUB (EDIH)
- o Dépôt 2 propositions EuroClusters (GEMSTONE, DEMETER)
- o Dépôt ETNA (HE Innosup O8)
- o Atelier Europe EIASMA et EFFRA
- o Living Lab 4.0/A6K



### Économie Circulaire

- o Cellule éco. circulaire MecaTech (Circular Wallonia - Métallurgie, Batterie, Transport)
- o Mapping Batterie (avec SIS AWEX)
- o Webinaire M-Eranet Batterie WBI/SPW/FNRS/MecaTech
- o Partenariat EIT Raw Materials/ERMA
- o PNRR Économie Circulaire RM+



### Défense & Cyber

- o Webinaire Fédéral, lancement European Defense Fund & Succès sur EDIPD
- o Atelier Cybersécurité
- o Brochure acteurs & projets Défense
- o Roadmaps technologiques



### MedTech

- o Programme Cellule Innovation Medicale
- o Mission e-santé UK AWEX/MecaTech/Biowin
- o Festival ImagéSanté
- o MedTech Wallonia Day



### Énergie

- o Webinaire Hydrogène WBI/TWEED/Greenwin/MecaTech
- o PNRR Industrie Bas Carbone HECO2



## FOCUS PROJETS EUROPÉENS

Le Pôle a fortement investi dans le montage et le dépôt de projets européens.

### WALHUB

DIGITAL INNOVATION HUB EUROPÉEN (EDIH)  
DU PROGRAMME DIGITAL EUROPE.

Le Pôle MecaTech a travaillé sur la candidature wallonne au Digital Innovation Hub Européen (EDIH) baptisée WalHub. Ce dossier déposé début 2022, est coordonné par AGORIA, et regroupe 8 partenaires wallons.

L'EDIH WalHub a pour objectif d'accélérer la transformation numérique des entreprises manufacturières wallonnes (y compris la supply chain) en lien avec le programme « Industrie du futur (IdF) » de « Digital Wallonia », et le réseau européen EDIH. La transformation numérique soutenue par l'EDIH se fera en accélérant l'adoption de 4 key technology enablers : l'Intelligence Artificielle, les technologies IoT, le High Performance Computing (HPC) et la Cybersécurité. L'EDIH WalHub a pour objectif d'offrir un éventail de services, tels que l'accès à des démonstrateurs technologiques, l'accès aux financements européens, des événements internationaux de réseautage et bien d'autres encore. Le Pôle MecaTech est responsable de l'activité « aide au financement », « animation de l'écosystème » (local & européen), et du networking européen.

### DREAM & GEMSTONE

2 projets déposés dans le cadre de l'appel Eurocluster (Single Market Program). Les projets DREAM (coordonné par le pôle SCS, France) et GEMSTONE (coordonné par le pôle CIMES, France) adressent les challenges de la digitalisation, et de la résilience des activités de Manufacturing. Ils permettront aux PME d'accéder à des vouchers pour réaliser des petits démonstrateurs, à l'instar du succès du projet IoT4industry, distingué par le « European Cluster Partnership Award » en 2020.



## ÉCOSYSTÈME & ANIMATION



## CELLULE CRÉATIVITÉ

Création d'une cellule Créativité,  
Intelligence collective et Innovation.

**La stratégie de développement de l'écosystème du Pôle MecaTech se base sur les filières et une collaboration étroite avec les opérateurs actifs au sein de ces filières et ce, tout au long du cycle de vie des entreprises.**

Chaque filière du Pôle doit être animée spécifiquement à partir d'une analyse des acteurs en présence, de la chaîne de valeur et des perspectives de développement. Pour appuyer le travail des experts filières du Pôle MecaTech, la Cellule Créativité, Intelligence collective et Innovation a été créée et apporte les outils d'animation adéquats dans l'objectif final de générer plus de projets d'innovation et d'en améliorer la valeur ajoutée.

Les acteurs avec lesquels le Pôle MecaTech collabore pour la mise en œuvre de son programme d'actions sont les suivants: les autres pôles de compétitivité, les clusters TWEED, Plastiwin, Infopole TIC et Twist, les invests locaux Sambrinvest et Noshag, la Sowalfin, la SRIW, la Sogepa, le BEP, le Trakks, les centres de recherche agréés et les universités, les centres de compétences Technocampus, Technifutur et Technofutur TIC, WSL, WING, Digital Attraxion, EKLO, ID Campus, Brussel South Biopark, Accessia Pharma, Reverse Metallurgy, A6K/E6K, Jobs@skills, Agoria, UWE, NCP, ...

**Cette cellule a également pour mission d'accompagner les entreprises dans leur parcours Innovation, aux niveaux régional et international.**

## NOS MEMBRES AU CENTRE DE NOTRE STRATÉGIE

Au cours de l'année 2021, deux grandes investigations de fond ont été réalisées auprès des membres pour recueillir leurs besoins et attentes en vue de mener une réflexion interne et permettre à toute l'équipe d'évaluer et repenser les métiers du Pôle MecaTech :

### → Une enquête en ligne

au travers d'un questionnaire (55 répondants dont 48 entreprises)

### → 4 ateliers en intelligence collective

lors du MecaTech Day du 7 octobre 2021



### Approche filière

La filière Industrie 4.0/Numérique est la plus représentée. Les filières Energie et Mobilité représentent des thématiques importantes pour les entreprises (respectivement 16% et 13%). En moyenne, une entreprise membre adresse 3 filières, à l'exception d'un quart d'entre elles qui sont spécialisées exclusivement sur une filière.

### Approche technologique

Les technologies stratégiques sont relativement bien couvertes par les membres répondants, à l'exception de la micro fluidique et des systèmes embarqués, ce qui soulève un point d'attention pour la filière MedTech. Les entreprises couvrent entre 4 et 6 technologies différentes. Plus la taille de l'entreprise est grande, plus elle couvre de technologies. L'approche large des technologies proposées par MecaTech est donc un avantage à conserver sur le long terme pour nos membres.

### Innovation

L'attente principale en matière de projets d'innovation et d'accompagnement au montage de projet est ciblée sur la mise en relation avec des partenaires et l'approche financement afin d'éclairer sur les possibilités. Lorsqu'on parle d'accompagnement, c'est à toutes les étapes et à tous les niveaux que les membres attendent un service de qualité et de proximité : en amont, pendant et après le projet. Les attentes en accompagnement portent également sur le plan de la stratégie (innovation et internationale).

### Internationalisation

Il ressort de l'enquête que plus de 40% des entreprises ont déjà été impliquées ou sont en cours de participation à un projet européen. Comme la qualité des dossiers dépend à la fois de la qualité de dépôt du dossier mais également de la qualité du consortium, mettre l'accent sur la connexion à l'international pour trouver les bons partenaires est une piste à privilégier pour nos services futurs. Ce point conforte la vision du Pôle dans le rôle qu'il doit jouer sur la scène internationale de l'innovation et en particulier au niveau des projets EU.

### Transformation numérique

50 % des entreprises considèrent avoir des freins par rapport au numérique, notamment le coût et le temps nécessaires à la préparation et à la transformation. Il y a un manque de capacité à projeter un ROI sur les projets numériques. On peut y ajouter les freins humains (changement, formation des utilisateurs et accès aux compétences). Face à cette situation, le Pôle MecaTech souhaite adopter dans son accompagnement une posture agile permettant d'identifier des quick-wins pour planifier les ressources de manière progressive et éviter des sauts importants parfois jugés trop risqués.

### Innovation et créativité

90% des entreprises disent se pencher sur la question ou l'intégrer dans leurs activités. Quand on aborde l'aspect pratique, on s'aperçoit que 60% des répondants rencontrent la difficulté de rendre la créativité concrète, c'est-à-dire passer de l'idée au projet. Pour le Pôle MecaTech, ce constat amène des actions d'information, de formation sur les stratégies d'innovation, sur l'éveil des outils/méthodes permettant la génération d'idées (créativité) et le passage à l'acte (innovation). Quand on aborde la notion de Living Lab, la méconnaissance sur le sujet est la tendance : 2/3 des entreprises ne connaissent pas le concept de Living Lab mais se disent intéressées par une présentation de l'approche dans le cadre de leur stratégie d'innovation.

### Animation/réseautage

Les ateliers ou « workshops » représentent un outil de connexion et d'intelligence participative important pour les entreprises, que ce soit pour la création d'opportunités ou pour renforcer les synergies de projets de R&D, par filière ou cross-filière. La demande est unanime sur le sujet.

### Taux de satisfaction global

**46 des 55 répondants ont soumis un projet dans le cadre d'un appel et bénéficié de l'accompagnement du Pôle. Le taux de satisfaction est de 85%. De manière générale, les 55 répondants jugent satisfaisantes à 80% leurs interactions avec le Pôle MecaTech.**

## MECATECH DAY 2021

le 7 octobre 2021, le Pôle MecaTech organisait son MecaTech Day bisannuel. Plus de 150 acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation technologique, ont activé les principes de l'intelligence collective autour des défis que représentent l'énergie, la digitalisation, l'environnement, la santé et la sécurité dans un objectif de coopération et de développement économique durable.

**Cet événement a permis de démontrer comment l'intersection des écosystèmes, la spécialisation en filières et l'intelligence collective représentent une force de frappe tangible et à forte valeur ajoutée dans la dynamique d'innovation.**



### RÉSERVE D'IDÉES GÉNÉRÉES PAR LES ATELIERS MECATECH DAY 2021

Plus de 40 idées ont été générées et reprises par l'équipe du Pôle pour les enrichir et faire le lien avec les idées en gestation en interne. L'ensemble a été présenté à certains experts du conseil d'administration de MecaTech. Une classification a été faite pour servir de réservoir dans la réflexion sur le marketing des nouveaux services qui a démarré fin 2021 et se prolongera en 2022. Plusieurs idées sont en cours de développement en vue d'un premier essai en taille réelle en 2022, toujours dans un mode agile, avec une phase d'expérimentation suivie d'une phase d'amélioration, en vue d'un déploiement plus large à l'échelle de MecaTech et toutes ses filières.

# FILIÈRES





## NUMÉRIQUE INDUSTRIE 4.0

Cette filière représente 30% des projets du Pôle MecaTech sur la période 2007-2021

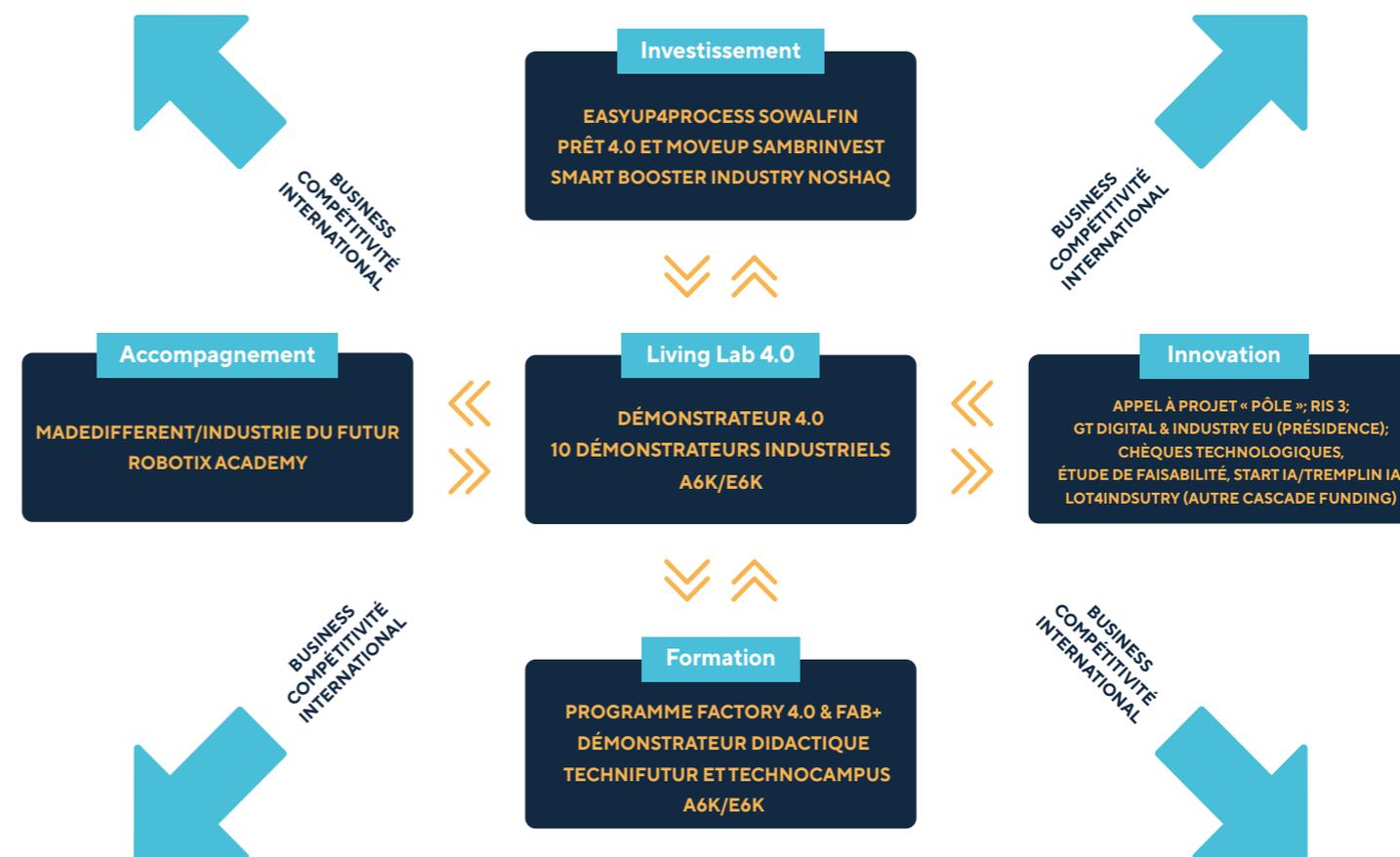
Le Numérique | Industrie 4.0 fait partie de l'ADN du Pôle MecaTech avec 60% des membres industriels et 70 % des projets labellisés qui mettent en œuvre ou développent une (des) technologie(s) numérique(s). Parmi les onze technologies numériques avancées (11 TNF) identifiées par l'Agence du Numérique, le Pôle MecaTech en couvre huit.

La stratégie du Pôle MecaTech est de croiser les capacités des entreprises de l'offre du numérique et les besoins des industries « de la demande » dans 5 dimensions : accompagnement, démonstration/living lab, innovation, investissement et formation.

Pour mener à bien cette stratégie, le Pôle MecaTech a mobilisé des moyens supplémentaires au travers de projets Interreg (finalisés) et du programme Industrie du Futur by Digital Wallonia. Ces moyens permettent au Pôle de proposer des accompagnements à la transformation numérique et au concept de l'Industrie 4.0.

Le Pôle MecaTech s'est également associé à des centres de recherche wallon pour développer un démonstrateur 4.0, une mini-usine modulaire capable de démontrer les différents concepts de l'industrie 4.0 à l'échelle industrielle avec la possibilité de tester différentes configurations. Ce projet comprend également une partie Living Lab 4.0 qui devrait être développée par les entreprises.

Enfin, le Pôle en partenariat avec Agoria, Logistics in Wallonia, Multitel, Sarris, CENAERO, CETIC, Hestia a construit la candidature de l'European Digital Innovation HUB Industry 4.0 soutenu par l'Agence du Numérique (WalHub).



→ VOTRE EXPERT PÔLE MECATECH

**Christophe Montois**  
Expert Numérique Industrie 4.0



## MEDTECH

Cette filière représente 13% des projets du Pôle MecaTech sur la période 2007-2021

**Les MedTechs sont à la croisée des sciences de l'ingénieur et des sciences du vivant.** Elles désignent toutes les technologies utilisées pour soigner, sauver ou améliorer la vie de patients souffrant de pathologies de toutes sortes et comprennent également toutes les technologies numériques et digitales, les "Digital Health" ou encore "eHealth" comme par exemple des dispositifs médicaux connectés ou totalement numériques.

En 2018, sous l'impulsion du Pôle MecaTech, la plateforme collaborative MedTech Wallonia a été créée en collaboration avec WSL et le pôle Biowin.

### LES OBJECTIFS SONT DE

- Donner une perspective claire du soutien pertinent aux entreprises MedTech
- Maximiser les ressources disponibles sur notre territoire et renforcer l'ensemble de la chaîne de valeur du paysage MedTech
- Promouvoir l'industrie wallonne MedTech au niveau national et international
- Améliorer les activités globales des MedTechs et créer de nouveaux emplois en Wallonie



Le projet phare porté par MecaTech est de rapprocher le monde hospitalier de l'entreprise, en plaçant l'hôpital au cœur du processus d'innovation. Ce projet doit se concrétiser par la création de cellules d'innovation médicales en Wallonie génératrices d'innovations et d'activités économiques en s'appuyant sur l'expertise développée par le Pôle MecaTech.

**Les activités de la filière MedTech se sont donc concentrées sur le projet des cellules d'innovation médicale au départ du Living Lab WeLL@MecaTech. La création d'une première cellule d'innovation a été lancée en 2021 au CHR Citadelle sur Liège.**

En parallèle, le Pôle a structuré une démarche globale sur l'ensemble du territoire dans le cadre de l'appel d'Initiative d'Innovation Stratégique. Ce travail a conduit au dépôt du projet CIM Wallonia (Cellule d'Innovation Médicale).



→ VOTRE EXPERT PÔLE MECATECH

**Carsten Engel**  
Expert MedTech



## ÉCONOMIE CIRCULAIRE

MÉTALLURGIE, TRANSPORT  
& BATTERIE, PLASTIQUE

L'économie circulaire représente un enjeu important pour la filière métallurgique en Wallonie. Celle-ci s'appuie sur un grand savoir-faire industriel, technologique et scientifique ainsi que sur des compétences multiples. Elle repose sur un maillage d'entreprises (fournisseurs, sous-traitants, clients) qui a permis la création et le développement des industries de base et de transformation « du minerai aux produits finis ou semi-finis ».

Depuis 2021, dans le cadre de la stratégie Circular Wallonia, le Pôle MecaTech coordonne la feuille de route de la chaîne de valeur « Métallurgie, Transport et Batterie ».



### CETTE FEUILLE DE ROUTE EST DÉCLINÉE EN 6 ACTIONS

- **Création d'un portefeuille de projets d'innovation collaboratifs** à ancrage wallon en économie circulaire dans le domaine de la métallurgie et des batteries au service de la transition vers une société bas carbone
- **Stimuler la recherche en économie circulaire des métaux** par la mise en œuvre d'un portefeuille d'actions soutenant la recherche en amont
- **Cartographier les ressources et les besoins** : croisement entre les ressources recyclables en Wallonie, les besoins de l'industrie wallonne en métaux issus du recyclage et les opportunités internationales de valorisation des gisements urbains en métaux critiques et stratégiques
- **Circular design et éco-conception** : Sensibiliser, former et accompagner les acteurs sur la recyclabilité et le cycle de vie des produits qu'ils mettent en œuvre.
- **Capter les financements européens** et les rendre accessibles aux entreprises qui n'ont pas les ressources et les compétences en interne pour monter ou intégrer des projets européens
- **Créer de la valeur en Wallonie en valorisant son capital d'innovation et sa position géographique** : renforcer la chaîne de valeur en agissant sur les maillons manquants et cruciaux, travailler sur les relocalisations de filières stratégiques structurantes et en lien avec la feuille de route de la chaîne de valeur « Métallurgie et batteries » et travailler sur la création de nouvelles filières à valeur ajoutée pour la Région wallonne.



→ VOS EXPERTS PÔLE MECATECH

**Rafael Jaimes Contreras  
& Jean-Paul de Mussy**

Experts Économie Circulaire



## ÉNERGIE DURABLE

### LES COMMUNAUTÉS D'ÉNERGIE ET LA TRANSITION INDUSTRIELLE

Cette filière représente 26% des projets du Pôle MecaTech sur la période 2007-2021

En 2019, le Cluster Tweed et le Pôle MecaTech ont créé CERACLE afin de soutenir et structurer la mise en place de projets en autoconsommation collective, réseaux alternatifs, micro-réseaux & communautés énergétiques locales afin de positionner stratégiquement la Wallonie en tant que pionnière de cette thématique prioritaire pour le secteur énergétique européen.

#### AU TRAVERS DE CERACLE, LES OBJECTIFS SONT DE

- Mettre en place un pilotage stratégique des **projets wallons innovants** relatifs à l'autoconsommation collective (ACC) & des communautés énergétiques locales (CEL)
- Réaliser une **cartographie des acteurs wallons** de la chaîne de valeur liée au développement des ACC & CEL
- d'informer les entreprises mais également les **villes et communes** des opportunités liées à l'émergence de technologies digitales dans le cadre du développement des ACC & CEL



En 2021, le Pôle MecaTech, le Cluster Tweed et Greenwin ont structuré un portefeuille de projets autour de la thématique de la transition industrielle bas-carbone. En effet, au cours des prochaines décennies, l'industrie en particulier des matériaux à forte intensité énergétique devra non seulement relever le défi de la concurrence internationale grâce à des procédés et des produits innovants, mais également apporter une contribution importante à la réalisation des objectifs climatiques nationaux et internationaux. La palette de solutions pour réduire les émissions de CO2 est très large. Certaines sont déjà opérationnelles. D'autres nécessitent encore des efforts de développement. Certaines, enfin, sont à inventer.

C'est l'objectif du portefeuille HECO2. L'ambition des pôles et du cluster est de construire sur cette première base une véritable stratégie de transition industrielle bas-carbone en **élaborant une roadmap technologique partagée entre acteurs industriels et de recherche de la filière qui servira à prioriser les moyens de recherche, d'innovation et d'industrialisation sur la base d'études d'opportunités partagées** en concertation avec toutes les parties prenantes (politique, administration et citoyen).



→ VOTRE EXPERTE PÔLE MECATECH

**Perrine Flament**  
Experte Énergie Durable



## DÉFENSE & SÉCURITÉ

Cette filière représente 8% des projets du Pôle MecaTech sur la période 2007-2021

En 2020, les pôles Skywin et MecaTech ont créé le Groupe de Travail Défense rassemblant les plus importants acteurs de la Wallonie avec le concours du NCP. Le secteur de la Défense représente une part importante du portefeuille de projets du Pôle MecaTech (12 projets labellisés) et du Pôle Skywin (5 projets labellisés). Le NCP Wallonie est, quant à lui, le référent officiel et mandaté pour la gestion des programmes au niveau Européen.



### LES OBJECTIFS POURSUIVIS PAR SKYWIN ET MECATECH AU TRAVERS DE CETTE ASSOCIATION SONT DE

- **Faire de la Wallonie une force de proposition au niveau européen et mondial, ce qui nécessite entre autres**, un travail d'alignement avec les acteurs du fédéral et de la défense belge pour la préparation du prochain programme EDF (European Defence Fund), afin de positionner les ambitions wallonnes dans le top 3 des acteurs européens du secteur.
- **Faire émerger des projets structurants pour l'écosystème au travers de** projets de R&D ou R&T collaboratifs sur des thématiques prioritaires communs à plusieurs acteurs majeurs wallons.
- **Accompagner les entreprises dans leur transition économique** : l'activité économique des entreprises de la défense est principalement axée sur la commercialisation de produits finis. Suivant la tendance d'évolution de nombreux autres secteurs industriels, un changement de paradigme s'opère. Ce changement sous-tend une évolution vers des technologies et procédés innovants pour le secteur.
- **Augmenter l'implication des PME** : Les Pôles MecaTech et Skywin ont pour objectifs de définir une cartographie des acteurs en présence et de favoriser leur implication dans les projets d'envergures européennes, mais aussi de renforcer l'écosystème wallon en favorisant les collaborations entre les acteurs industriels.
- **Dual use** : L'objectif est de renforcer les interactions et synergies des développements technologiques des secteurs civil et de la défense, afin d'augmenter l'impact d'ouverture de marché pour les acteurs impliqués. Ceci sera possible grâce entre autres au caractère transversal du Pôle MecaTech qui permettra d'identifier dans d'autres filières les synergies.



→ VOTRE EXPERT PÔLE MECATECH

**Anthony Van Putte**  
Expert Défense & Sécurité

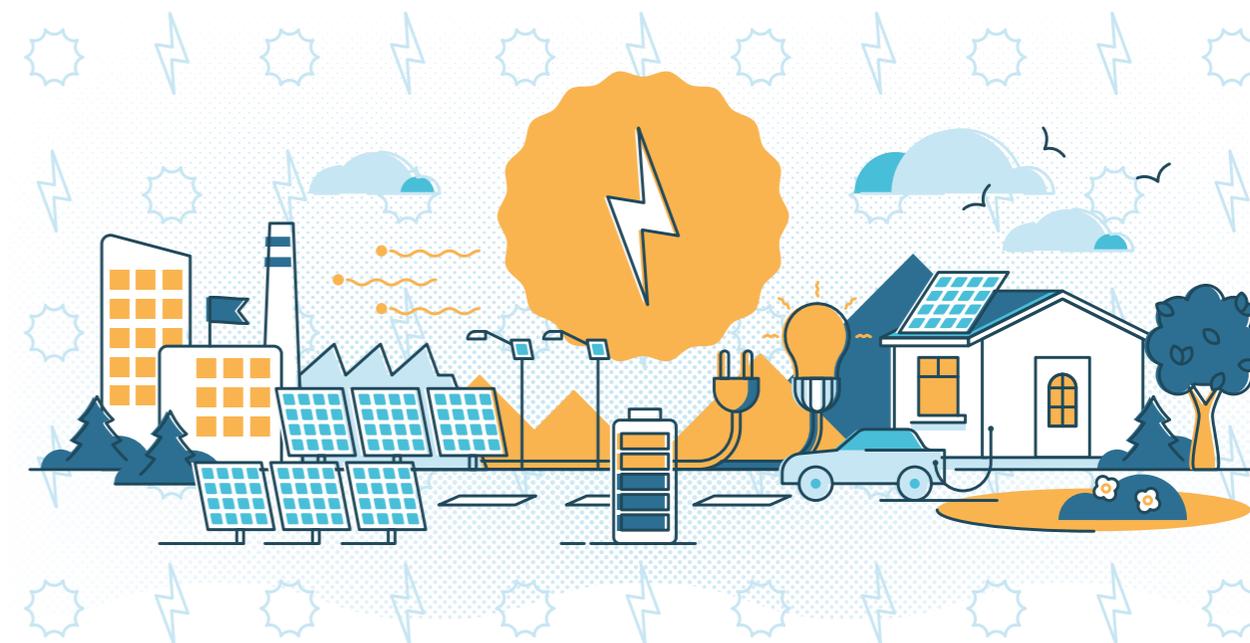


## MOBILITÉ CONNECTÉE ET DURABLE

Cette filière représente 13% des projets du Pôle MecaTech sur la période 2007-2021

Pour la mobilité durable et connectée, les défis principaux identifiés sont l'autonomie, la connectivité, l'accès aux énergies « vertes », l'équilibrage des réseaux électriques, la disponibilité des infrastructures, les batteries, l'accès aux matières premières, le recyclage et la seconde vie, l'expérience utilisateur, ...

Cette filière est en cours de construction avec les pôles Logistics in Wallonia, Skywin et le cluster Tweed.



## PERFORMANCE & COMPÉTITIVITÉ

### STRATÉGIE

Le Pôle MecaTech est partenaire du programme Made Different de Digital Wallonia depuis 2017 au départ du projet Factory 4.0 (Interreg).

Depuis 2019, le Pôle MecaTech est prestataire pour l'Agence du Numérique pour la réalisation d'accompagnements Made Different. Sur l'année 2021, le Pôle MecaTech a clôturé 19 dossiers d'accompagnement.

Durant le 1er semestre 2021, le Pôle MecaTech a clôturé 7 dossiers d'accompagnement et démarré 18 autres diagnostics. Les activités de prospection en partenariat avec le réseau des experts 4.0 réunis autour de l'expert Ambition ont conduit à la prospection par le Pôle MecaTech de 18 prospects sur cette période.



Les diagnostics ont été réalisés en suivant l'arborescence de la méthodologie Made Different avec les axes ventes et achats. Lorsque nous analysons les **7 plans d'actions** finalisés, nous constatons que ceux-ci couvrent en priorité les axes suivants :



Durant le 2ème semestre 2021, le Pôle MecaTech a clôturé 12 dossiers d'accompagnement et démarré 21 autres diagnostics. Les activités de prospection en partenariat avec le réseau des experts 4.0 réunis autour de l'expert Ambition ont conduit à la prospection par le Pôle MecaTech de 12 prospects.

Les diagnostics ont été réalisés en suivant l'arborescence de la méthodologie Made Different avec les axes ventes et achats. Lorsque nous analysons les **12 plans d'actions** finalisés, nous constatons que ceux-ci couvrent en priorité les axes suivants :



## TÉMOIGNAGES



### VINVENTIONS

Le site de Thimister-Clermont a commencé sa transformation en Lean en 2010. Nous avons consulté l'ensemble du personnel et il y avait une vraie volonté commune d'intégrer les nouvelles technologies ; le but étant de digitaliser afin d'obtenir un maximum de renseignements et d'informations pour augmenter la maintenance préventive voir prédictive des appareils.

En 2021, nous avons contacté proactivement le programme Made Different de Digital Wallonia et le Pôle MecaTech pour nous accompagner dans ce projet de feuille de route pour les années futures. Le but de la visite des experts proposé par le Pôle était de diminuer le Lead Time afin d'augmenter la productivité et le temps de réponse à nos clients.

Nous sommes ainsi passés de plus de 3 semaines à 5 jours avec la capacité de prendre des commandes en 2 jours. L'expert du Pôle MecaTech qui nous a accompagné, nous a aidé à construire une roadmap qui tient la route, en cohérence avec nos coûts de production et avec notre désir de transformation de l'entreprise.

**AXEL PIRARD**  
Site Director



### DESAMI

Jean Denoël et Bruno Labie sont intervenus chez nous dans un contexte de forte croissance pour la société, croissance initiée entre autres grâce aux projets DOLRE. Bruno nous a accompagné sur la réflexion et la création d'une politique de stockage et de logistique qui prend en compte les flux entrées/sorties.

Jean, quant à lui, nous a aidé à identifier les étapes de production en les associant à un timing. Nous avons ainsi analysé chaque étape, chaque séquence de la production d'un poteau DOLRE, le temps que cela prend, et réfléchi ensemble à l'optimisation du processus avec comme objectif l'amélioration de nos coûts de production.

Jean et Bruno sont deux experts, avec des compétences reconnues et une grande expérience du milieu industriel. Ils sont efficaces, mettent rapidement le doigt sur les problèmes, et apportent des solutions concrètes.

Cela a été très bénéfique pour nous d'avoir ce regard externe, qui fait souvent bouger les choses plus rapidement que si les propositions de changements venaient de la hiérarchie interne.

**DAVID DE SAEDELEER**  
Gérant



# COMMUNICATION



LinkedIn®

 **+950 ABONNÉS**  
(+80%)

 **9**  
Citations dans la presse

 **19**  
Événements / Webinaires  
organisés ou co-organisés

## FOCUS SUR QUELQUES ÉVÉNEMENTS

### Stockage de l'énergie - Échanges d'expertises

28 JANVIER

Le 28 janvier 2021, un workshop international virtuel a été organisé sur le thème du stockage de l'énergie, avec échange d'expertises entre le Québec, les Hauts-de-France, le Canton de Vaud et la Wallonie. Il a été organisé par TWEED, MecaTech, A6K et Greenwin côté wallon. Des intervenants ont pu partager leurs expertises, et écouter des spécialistes de renommée internationale.



### Festival ImagéSanté

26 MARS

Le festival Imagésanté, initialement prévu en 2020, s'est finalement déroulé le 26 mars 2021.

Le Pôle MecaTech, sponsor de longue date, était co-organisateur en 2021 et a pris en charge le programme de la journée du 26 mars. Cette journée prévoyait un workshop et 2 panels associant les industriels et les acteurs de la santé du réseau wallon. L'objectif était de sensibiliser le grand public à la richesse de l'écosystème wallon dans les MedTechs, et de démontrer que les hôpitaux sont une clef de l'innovation dans les dispositifs médicaux qui doivent être intégrés dans le processus. Pour ce faire, le Pôle MecaTech a invité le Ministre Borsus ainsi que des invités de la recherche académique, clinique et des industriels.

## 15 ans d'innovation & des ambitions pour demain

2 JUIN

**Les 15 ans des pôles de compétitivité co-organisé avec l'ensemble des pôles de compétitivité et l'AWEX le 2 juin 2021.**

Sur un plateau télé, retransmis en direct via Youtube, différents décideurs wallons impliqués dans la vie des pôles se sont succédés pour parcourir le bilan des 15 ans d'activités des Pôles. Débat avec les intervenants : Marc Van Den Neste (AGC / Greenwin), Yves Prete (Safran Aéro Boosters), Hugues Bultot (Univercells), Jean-Christophe Renault (Vice-recteur à la recherche de l'UCLouvain), Pascale Delcomminette (AWEX) et intervention du Ministre Willy Borsus.



## Webinaire - Lancement du Fonds européen de la défense

13 JUILLET



Un webinaire a été organisé le 13 juillet 2021 pour promouvoir le lancement du programme European Defence Fund (EDF). Il a été coorganisé par les Pôles MecaTech & Skywin, le NCP Wallonie et le SPW-EER. L'évènement a été un réel succès, rassemblant presque 100 participants durant toute la matinée.

L'objectif était d'informer les acteurs du secteur des thématiques ouvertes dans le cadre de l'EDF, de faire le lien avec la Défense belge, mais aussi de leur rappeler les possibilités de subsides existant en région wallonne. Le programme de cette matinée réunissait les intervenants suivants : Madame la Ministre de la Défense Ludivine Dedonder, Monsieur le Ministre de l'Économie, de la Recherche et de l'Innovation Willy Borsus, Monsieur Jean-François Heuse, Directeur du SPW, Madame Anne Fort, Commission Européenne, le Colonel Jean-Albert Legros, Monsieur Julien Toussaint, NCP.

**Les ministres Dedonder et Borsus ont souligné le poids du secteur dans le développement économique de la région et l'importance de la collaboration entre acteurs du secteur, la Défense belge et les institutions.**

## MecaTech Day

7 OCTOBRE

**Le Pôle a réuni son écosystème lors du MecaTech Day 2021 chez A6K avec plus d'une centaine de participants autour de la présentation de la stratégie du Pôle et d'ateliers créatifs autour des défis ambitieux pour chacune de nos filières.**

Il s'agissait également d'un baptême de feu pour notre nouvelle cellule Créativité, Intelligence Collective et Innovation qui a pris en charge l'animation de ces ateliers. Les 5 ateliers de créativité du MecaTech Day ont débouché sur plus de 40 pistes de solutions, actions, activités ou encore demandes de service.



## MedTech Wallonia Day

26 OCTOBRE



**Le 26 octobre 2021, le Pôle MecaTech avec ses partenaires Biowin et WSL et le soutien de l'AWEX (SIS MedTech) ont organisé le MedTech Wallonia Day.**

Durant cette journée, dédiée au lancement de MedTech Wallonia, les participants ont été sensibilisés le matin aux objectifs et à la raison d'être de cette plateforme qui vise à rapprocher les soins de santé et l'entrepreneuriat.

L'après-midi a été consacrée à un workshop d'intelligence collective, pour générer de nouvelles idées de projets en lien avec l'appel à projet 36. L'événement a généré un fort engouement avec 180 inscrits, et plus de 140 participants du secteur allant de la PME technologique à la société de conseil, en passant par les centres de recherche, les Universités et les hôpitaux.



# RÉSEAU LES NOUVEAUX MEMBRES



# 39

En 2021, le Pôle MecaTech a accueilli  
**39 nouvelles entreprises membres**



**A+ CONCEPT**[aplusconcept.be](http://aplusconcept.be) **PME**

Bureau d'études en techniques spéciales & expert énergétique.

**ALPHA ELECTRONICS EUROPE**[alphaelectronics.be](http://alphaelectronics.be) **PME**

Conception et fabrication de panneaux à affichage dynamique.

**ATLR ENGINEERING**[atlr-engineering.com](http://atlr-engineering.com) **PME**

L'expertise dans le domaine de la connectivité, le géo positionnement (intérieur et extérieur) et le développement de produit ultra basse consommations a permis à ATLR Engineering de travailler dans des secteurs tel que le médical, la mobilité douce, les objets connectés, etc.

**ALPHA INNOVATIONS**[alphainnovations.eu](http://alphainnovations.eu) **PME**

Alpha Innovations est un pionnier dans le domaine de la technologie de l'énergie. Réputé pour ses solutions d'alimentation standard et personnalisées hautement fiables, Alpha Innovations est devenu un fournisseur de premier plan des leaders du marché dans les segments des télécommunications, du trafic et de la médecine en Europe.

**ALTANEOS**[altaneos.com](http://altaneos.com) **PME**

Altaneos est un bureau d'études en électronique et logiciel embarqué qui propose aux industriels des services technologiques pour les aider à créer et à mettre sur le marché des produits innovants.

**ATELIER LUXUS**[atelierluxus.com](http://atelierluxus.com) **PME**

PME liégeoise fabricant de l'appareillage électrique haut de gamme pour les résidences, hôtels et autres.

**ATELIERS PIERRE CERFONTAINE**[cerfontaine.net](http://cerfontaine.net) **PME**

Les Ateliers Pierre Cerfontaine sont un sous-traitant mécanique. L'activité se concentre essentiellement sur la conception et la fabrication de pièces et d'ensembles mécaniques hors normes (soudure, usinage, alésage, fraisage, tournage, rectification, montage).

**BARRÉ**[barre.eu](http://barre.eu) **PME**

Barré SA conçoit, produit, installe et entretien des équipements Clean Piping, des machines et équipements pour le Traitement de l'air et pour l'HVAC, ainsi qu'une large gamme des machines, équipements et pièces à façon en acier inox.

**BASE DE BARONVILLE****PME**

La Base de Baronville dispose de toutes les autorisations nécessaires pour procéder au stockage d'explosifs, d'armes, de munitions ou d'autres matériels militaires.

**CER GROUPE**[cergroupe.be](http://cergroupe.be) **CRA**

Laboratoire et centre de recherche dans les domaines de la santé et de l'agriculture.

**CALYSTA**[calysta.eu](http://calysta.eu) **PME**

Calysta est un cabinet de conseils en propriété intellectuelle (PI).

**CERHUM**[cerhum.com](http://cerhum.com) **PME**

Cerhum est une entreprise belge spécialisée dans l'impression 3D d'os synthétiques biocompatibles et durables. Ils ont développé un savoir-faire unique dans l'élaboration, le design et le développement de greffons osseux synthétiques pour le domaine de l'orthopédie.

**COMETSAMBRE**

GE

COMETSAMBRE, active dans le recyclage des métaux ferreux, fait partie des sociétés qui composaient le Groupe COMET à l'origine. Sa croissance lui permet, aujourd'hui, de gérer un approvisionnement de 800.000 tonnes de ferrailles par an, en faisant l'un des plus gros producteurs de matière pour la sidérurgie en Belgique.

**CYTOMINE CORPORATION**

cytomine.com

AUTRE

Spécialisée en pathologie numérique, Cytomine est une plateforme web qui permet de télécharger, visualiser, partager et annoter des images biomédicales entières et de très grandes tailles, permettant un travail collaboratif à tout moment et en tout lieu.

**DINEC ASSEMBLY BY HTS**

dinec-assembly.com

PME

Producteur & réparateur de cartes électroniques : sérigraphie, pose de composants CMS, placement des composants traversants, contrôle visuel optique et inspection automatique AOI, test in situ ou test fonctionnel, tropicalisation et enrobage, intégration finale du produit.

**DYNALI**

dynali.com

PME

Dynali Helicopter Company est un fabricant d'hélicoptères ultralégers et de solutions aériennes. La société a pris le leadership du marché des hélicoptères ULM avec son best-seller, le biplace H3 Sport (MTOW 530 kg). Dynali fournit également des hélicoptères utilitaires et des plateformes UAV pouvant offrir une charge utile maximale de 230 kg ou une autonomie de 11 heures en volant jusqu'à 10 000 pieds.

**ENDO TOOLS**

endotools.be

PME

Endo Tools Therapeutics S.A. (ETT) développe un portefeuille de dispositifs médicaux endoscopiques de pointe, mini-invasifs et sans incision, destinés aux gastroentérologues, pour utilisation avec les endoscopes standard.

**EURA NOVA**

euranova.eu

PME

Société de service IT augmentée d'un centre de recherche privé. Ses domaines d'expertises sont l'intelligence artificielle (Machine et Deep Learning, HPC, Graphes), les architectures centrées autour des données et le développement de produits.

**EVERDEEN**

everdeen-sa.business.site

PME

L'objectif d'Everdeen est de développer une activité spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements mécatroniques.

**FADDTORY**

faddtory.com

PME

La production par impression 3D requiert la meilleure optimisation en termes de fonctionnalités ou sur la totalité de la chaîne de production. Faddtory est à vos côtés pour relever le défi, toujours dans l'optique de vous transférer ses connaissances. (Intégrer la technologie, Développement et optimisation de produit, production et ISO).

**FLYING-CAM**

flying-cam.com

PME

Flying-Cam est le leader mondial dans la fourniture de systèmes UAS VTOL de 25 Kg à 150 Kg pour l'industrie civile depuis 1988 pour développer et vendre des solutions révolutionnaires d'hélicoptères sans pilote.

**G.D.W.**

gdwtowbars.com

PME

Concepteur, fabricant et vendeur d'attaches remorques (fixes et escamotables) pour véhicules particuliers et véhicules industriels légers (camionnettes) et d'accessoires (portes vélos par exemple).

**INSENS**[insens.eu](https://insens.eu) **PME**

La mission d'Insens est de vous aider à avoir une meilleure visualisation et un meilleur contrôle des paramètres physiques et environnementaux influençant votre gestion quotidienne. Insens propose des solutions connectées, sans fils, autonomes sur batteries pendant plusieurs années.

**JMEI**[jmei.be](https://jmei.be) **PME**

JMei, partenaire en solution électronique, radiocommandes industrielles & radiotransmission. JMei est spécialisée dans la conception et la fabrication de radiocommandes industrielles pour tout type d'application industrielle.

**LUDEBO**[sec-dpo.com](https://sec-dpo.com) **PME**

Société de conseil fournissant des services de DPO, aide à la mise en conformité RGPD, gouvernance de la sécurité de l'information, continuité, gestion de programme / projet, gestion de l'innovation et du changement, développement des activités et coaching.

**LYS MEDICAL**[linkedin.com/company/lysmmedical](https://linkedin.com/company/lysmmedical) **PME**

Conception, développement, industrialisation et commercialisation de nouveaux dispositifs médicaux dans le domaine de l'endoscopie médicale.

**MATERIAUX CERAMIQUES (FIVEN)****PME**

Société spécialisée dans le broyage et le tamisage de tous produits mais plus spécifiquement réfractaires.

**MIRMEX MOTORS**[mirmexmotor.com](https://mirmexmotor.com) **PME**

Mirmex Motor est un concepteur et fabricant Belge de micro-moteurs électriques et des bobinages associés.

**OZ CONSULTING**[ozconsulting.be](https://ozconsulting.be) **PME**

La société OZCONSULTING est une société de conseil qui dispose d'une expérience unique de développement de la valeur au sein des écosystèmes que ce soit dans un contexte privé et public. La société est active uniquement dans le domaine des soins de santé avec un tropisme particulier pour le monde hospitalier.

**OPTIMIZED RADIOCHEMICAL APPLICATIONS**[neptis-va.com](https://neptis-va.com) **PME**

ORA, créée en 2006, est un acteur mondial reconnu dans la livraison de synthétiseurs radiopharmaceutiques TEP entièrement automatisés (modules de radiochimie) utilisés pour la production de médicaments TEP injectables stériles.

**ORTHOPÉDIE TOUSSAINT**[orthopedie-toussaint.be](https://orthopedie-toussaint.be) **PME**

Présents depuis plus de 50 ans, Orthopédie Toussaint met à votre service une équipe de professionnels actifs dans les domaines de la prothèse, de l'orthèse, de la bandagisterie, des chaises roulantes, de la chaussure orthopédique et d'aide à la vie courante pour les personnes moins valides.

**PTS**[ptsmachining.be](https://ptsmachining.be) **PME**

Press Tools & Services (PTS) est une PME liégeoise active dans la mécanique de précision dans les secteurs de l'Aéronautique, de la Défense, du Spatial et de l'Industrie de la transformation métallique. PTS fabrique des presses hydrauliques, des blocs à colonnes et des outillages de découpe et d'emboutissage.

**PATHON**[pathon.be](http://pathon.be) **PME**

PATHON propose une gamme complète de pompes à chaleur qui permettent de valoriser cette énergie pour le chauffage des bâtiments, de l'eau chaude sanitaire et des piscines.

**PHILLIPS CARBON BLACK LIMITED (PCBB)**[pcblltd.com](http://pcblltd.com) **GE**

Phillips Carbon Black Belgium, est une succursale du groupe Phillips Carbon Black Limited (PCBL), l'un des principaux acteurs mondiaux et le plus large producteur indien de noirs de carbone. L'activité principale de PCBL est la production et la commercialisation de matériaux carbonés, et plus particulièrement les noirs de carbone.

**RESA**[nethys.be](http://nethys.be) **GE**

Actif dans le domaine de l'énergie, RESA est le principal opérateur des réseaux de distribution d'électricité et de gaz en Province de Liège.

**SYSTEM-DAIX**[system-daix.be](http://system-daix.be) **PME**

Usinage de tous les métaux ferreux et non ferreux ainsi que de tout type de polyamides. Tournage et fraisage CNC de pièces de très petite et de grande taille. Nouvelles installations à la pointe du progrès garantissant précision et qualité irréprochable

**THELIS**[thelis.be](http://thelis.be) **PME**

THELIS Corporate, connue anciennement sous le nom 'DTI' a été fondée en 1989, afin de développer des solutions innovantes combinant électronique et informatique.

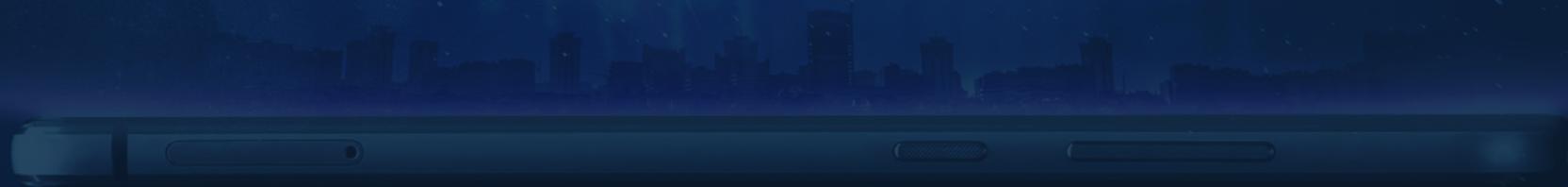
**VENN TELECOM**[venntelecom.com](http://venntelecom.com) **PME**

Venn Telecom est un fournisseur de services de télécommunications, spécialisé dans l'aide aux PME pour la migration d'une architecture ancienne vers des réseaux sans fil SD-WAN.

**VESUVIUS GROUP**[vesuvius.com](http://vesuvius.com) **GE**

Vesuvius est un leader mondial de l'ingénierie des flux métalliques, fournissant une gamme complète de services et de solutions d'ingénierie à ses clients au service de l'acier et de la fonderie.

# GOUVERNANCE & CELLULE OPÉRATIONNELLE



## CONSEIL D'ADMINISTRATION

### Jean Jouet

JOHN COCKERILL  
Président

### Luc Langer

IONICS  
Vice-Président

### Damien Prieels

IBA – GE

### Daniel Decroupet

AGC – GE

### Fabrice Brion

I-CARE – GE

### Alain Delchambre

ULB

### Julien Colaux

UNAMUR

### Paul Fisette

UCL

### Jean-Louis Dam

FN HERSTAL – GE

### Jean-Philippe Vermeulen

GROUPE TECHNORD – GE

### Nicolas Poulet

JTEKTTORSEN – GE

### Pierre Dehombreux

UMONS

### Rudy Cloots

ULIÈGE

### Clarisse Ramakers

AGORIA – FÉDÉRATION

### Pierre-François Bareel

COMETTRAITEMENTS – PME

### Fabien Defays

CITIUS  
ENGINEERING – PME

### Jean-Louis Counet

MAINTENANCE PARTNERS  
WALLONIE – PME

### Jean-Claude Noben

WALTECH – CRA

### Thierry Castagne

TECHNIFUTUR

### Yves Satinet

SYNHERA – HE

### Michel Croes

KLINKENBERG – PME

### Nicolas Bronchart

JEMA – PME

### Thierry Delvigne

DELTABEAM - D.S.I. – PME

## ÉQUIPE OPÉRATIONNELLE



**Anthony Van Putte**

DIRECTEUR  
GÉNÉRAL



**Christophe Montois**

DIRECTEUR INNOVATION  
ET CRÉATIVITÉ



**Carsten Engel**

BUSINESS  
DEVELOPMENT

CELLULE  
CRÉATIVITÉ

**Christophe Montois**

DIRECTEUR INNOVATION  
ET CRÉATIVITÉ

CELLULE  
PROJETS

**Perrine Flament**

CHARGÉE  
DE PROJETS

ACCOMPAGNEMENT  
FACTORY 4.0

**Jean Denoël**

ACCOMPAGNEMENT  
FACTORY 4.0



**Perrine Flament**

CHARGÉE  
DE PROJETS



**Rafael Jaimes Contreras**

HEAD OF CIRCULAR  
ECONOMY

**Lara Vigneron**

CHARGÉE DE MISSION  
WELL

**Danielle Aubry**

DIRECTRICE  
PROJETS

**Bruno Labie**

ACCOMPAGNEMENT  
FACTORY 4.0

**Jonathan Pardo**

CHARGÉ DE MISSION  
WELL

INTERNATIONAL

COMMUNICATION

OFFICE MANAGEMENT

**Jean Paul de Mussy**

EXPERT ÉCONOMIE  
CIRCULAIRE - VOLET  
INTERNATIONAL

**Thibaud Van Rooden**

DIRECTEUR  
INTERNATIONAL

**Alice Szostak**

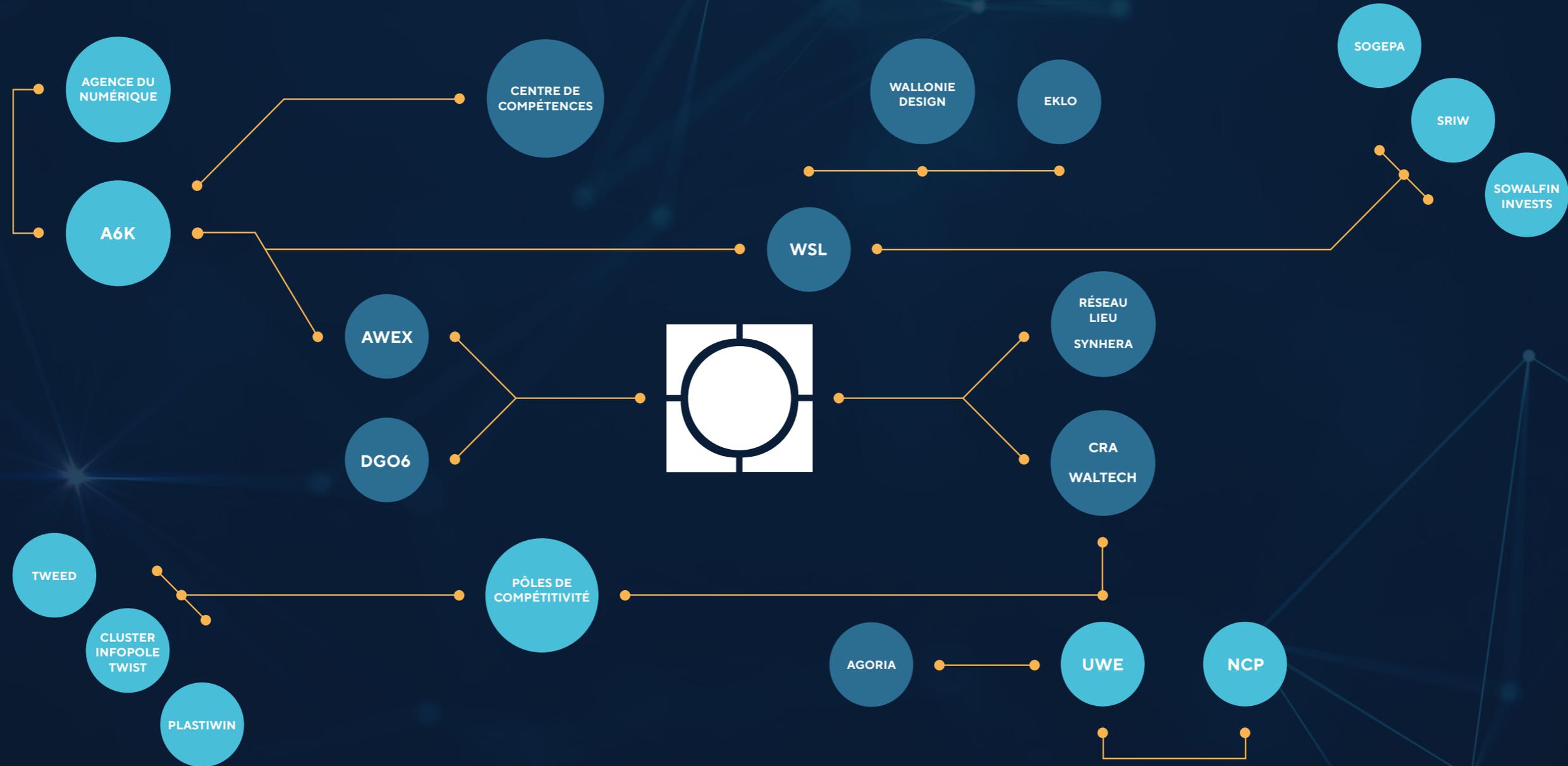
COMMUNICATION  
MANAGER

**Laurence Legrand**

OFFICE MANAGER &  
EXECUTIVE ASSISTANT

# PARTENAIRES







# Réfléchir

## POUR AGIR ENSEMBLE

[www.polemecatech.be](http://www.polemecatech.be) – [info@polemecatech.be](mailto:info@polemecatech.be)

